

ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ЗАЩИТЕ РАСТЕНИЙ — ПРИМЕНЕНИЕ БРАССИНОСТЕРОИДОВ

Н.В. Быховская, ННПП «Нэст М»

22 апреля с.г. состоялась 1-я Московская научно-практическая конференция по применению brassinosteroidов в защите растений. Общий тон конференции был задан ее ведущим — академиком РАСХН В.А. Захаренко, который напомнил собравшимся о тех больших потерях, которые несет только наша страна, недополучая ежегодно миллионы тонн продукции растениеводства из-за недостатка эффективных, экономически выгодных и экологически безопасных средств защиты растений. Только по зерновому сектору, по его словам, цифра, характеризующая уровень спасенного урожая, составляет всего 15%, и уже одна она может продемонстрировать, насколько актуален для отрасли вопрос защиты растений и поиск новых подходов к решению данной проблемы. А новый подход в контексте тематики конференции означает воздействие не на патогенный или другой неблагоприятный фактор непосредственно, а на растительный организм с целью стимуляции его защитно-адаптивных сил. Он отметил, что такого рода препаратов новой генерации из числа зарегистрированных и доведенных до стадии практического применения совсем немного и наиболее характерным из них является рассматриваемый на настоящем научном форуме препарат Эпин, созданный на основе эпибрасинолида методом химического синтеза из эргостерина пекарских дрожжей. Однако, как подчеркивалось неоднократно в докладах и сообщениях специалистов, этот препарат, будучи полученным химическим путем, воспроизводит натуральный компонент всех растительных клеток — новый фитогормон из группы brassinosteroidов. Именно он, как иммуномодулятор, позволяет воздействовать на растительный организм в целом. Этот препарат не чужероден растению, он нетоксичен, дает возможность достичь баланса в развитии возделываемых культур, и на этой основе получать более высокие урожаи качественной и чистой продукции за счет использования чрезвычайно низких доз препарата, снизив до минимума нагрузку на почву. Н.Н. Малеванная (генеральный директор ННПП «Нэст М», занимающегося производством Эпина) подчеркнула значение этого препарата для защиты растений. Выступления участников конференции, представителей научных учреждений и практиков продемонстрировали возможности препарата Эпин. Аспекты воздействия Эпина на клеточном уровне с вариантами подходов к объяснению механизма того или иного эффекта превалировали в докладах В.А. Хрипача (Институт биоорганической химии НАН Беларуси), В.В. Чуриковой (Воронежский госуниверситет), частично — Л.П. Ворониной (МГУ). Большое число сообщений было посвящено результатам воздействия препарата на уровне целого организма в контексте значительного числа разнообразных сельскохозяйственных культур. В дополнение к вышеуказанным докладам, к этой группе могут быть отнесены также результаты, представленные В.М. Глезом (ВНИИ картофельного хозяйства) и В. В. Вакуленко (ЦИНАО), посвященные применению Эпина на картофеле и зерновых культурах, К.Л. Алексеевой (ВНИИО п. Заречье), с успехом применявшей Эпин в экспериментах по стимуляции процесса плодообразования при выращивании высших грибов — шампиньонов и вешенок, фермера из Подмосковья Т.Н. Кузнецовой, Н.М. Носыревой из Московского Общества испытателей природы, Т.С. Бодровой — ландшафтного архитектора строительного управления г. Москвы, продемонстрировавшей положительный эффект Эпина по улучшению приживаемости рулонных газонов, а также лиственных и, что особенно примечательно, чувствительных «к перемене мест» хвойных деревьев.

На конференции в прениях по докладам обоснованно поднимался вопрос о возможной токсичности эпибрасинолида. В этой связи даже прозвучала «страшная», на первый взгляд, цифра о принадлежности соединения к 4-му классу опасности. Ответом на эти и аналогичные опасения стал доклад Н.М. Онацкого (НИЦ токсикологии и гигиенической регламентации биопрепаратов Минздрава РФ), в котором были приведены данные токсикологических исследований препарата,

подтверждающие его безвредность. Доводом, призванным рассеять сомнения, стала демонстрация в докладе В.А. Хрипача результатов исследований Астраханского ГТУ о токсикопротекторном действии Эпина на мальков русского осетра и севрюги.

В докладе В.А. Хрипача, кроме обозначенных выше позиций, было подчеркнуто, что Беларусь и Россия являются в настоящее время единственными странами, владеющими технологией получения эпибрассинолида (действующее вещество препарата Эпин) в промышленных масштабах. В ходе освещения истории открытия и изучения brassinosteroidов, которые представлены тремя основными формами: brassinolidом, эпибрассинолидом и гомобрассинолидом, докладчик отметил удачность выбора отечественными учеными эпибрассинолида. Американские исследователи, бывшие первыми в этой области химии стероидов, оказались не в состоянии завершить свои многолетние исследования практическими результатами, поскольку совершили стратегическую ошибку, сконцентрировав силы на разработке brassinolidа, для синтеза которого требуются дорогостоящие и достаточно редкие исходные материалы: криностерины морских организмов. Синтез же эпибрассинолида может быть осуществлен, как уже указывалось, с помощью эргостерина простых пекарских дрожжей, что и определяет относительную дешевизну и доступность препарата Эпин.

XXI